

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK BUDIDAYA  
TANAMAN BAMBU DAN MAHONI DI LERENG BARAT  
GUNUNG MERAPI**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
Michael Bimo Widyoko  
20190210139  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

## PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya. Karya tulis merupakan bagian dari proyek penelitian yang berjudul Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Tanaman Bambu dan Mahoni di Lereng Barat Gunung Merapi.
2. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangan dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
3. Dalam karya tulis ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 7 Agustus 2023  
Yang membuat pernyataan



Michael Bimo Widyoko  
20190210139

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK BUDIDAYA TANAMAN  
BAMBU DAN MAHONI DI LERENG BARAT GUNUNG MERAPI**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum wr.wb*

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, serta inayah-Nya kepada kita. Shalawat serta salam kita haturkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Tanaman Bambu dan Mahoni di Lereng Barat Gunung Merapi” sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, saran serta semangat sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik. Ucapan terimakasih sebesar – besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan, kekuatan dan kelancaran dalam penyusunan naskah skripsi ini.
  2. Kedua orang tua dan keluarga yang memberikan doa, motivasi, semangat dan kasih sayang yang tak pernah putus.
  3. Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengetahuan, masukan, kritikan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
  4. Dr. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P selaku dan dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, kritik dan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
  5. Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc selaku dosen penguji skripsi yang sudah meluangkan waktu untuk ujian skripsi dan memberi saran, arahan serta motivasi kepada penulis.
  6. Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S selaku dosen pembimbing akademik saya yang sudah mendampingi dari awal perkuliahan.
  7. Siva Fida Sani, Garopel, Bombom, dan Alex yang selalu menemani disaat saya mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
  8. Rekan-rekan seperjuangan saya yaitu Nindra, Vonny, Teguh, Riko Tole, dan Igo yang selalu membantu dan memberi dukungan dari semasa saya kecil.
  9. Rekan-rekan perkuliahan saya yaitu Siva, Niken, Ryski, Suci, Bella, Nana, dan lain-lain yang selalu memberikan dukungan dan arahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
  10. Teman – teman Agroteknologi 2019 yang berperan dalam membantu proses penelitian dan motivasi selama proses perkuliahan sampai tahap akhir.
- Atas segala doa, bantuan dan dukungan yang telah diberikan semoga mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis berharap dengan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca

*Wassalamualaikum wr.wb*

Yogyakarta, 7 Agustus 2023



Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI .....	x
ABSTRACT .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Batasan Studi.....	4
F. Kerangka Pikir Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Gunung Merapi.....	7
B. Kesesuaian Lahan .....	9
C. Evaluasi Lahan .....	9
D. Tanaman Konservasi .....	11
E. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Bambu dan Mahoni .....	14
III. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI .....	16
A. Letak, Luas dan Batasan Wilayah Penelitian.....	16
B. Keadaan Demografi .....	17
C. Kondisi Iklim, Topografi, dan Tanah .....	17
IV. TATA CARA PENELITIAN .....	18
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
B. Metode Penelitian .....	18
C. Jenis Data.....	21
D. Parameter Pengamatan.....	21
E. Analisis Data .....	29
F. Luaran Penelitian.....	30
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
A. Kondisi Eksisting Fisiografi dan Wilayah Studi .....	31
B. Analisis Kesesuaian Lahan.....	32
C. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Bambu dan Mahoni di Kecamatan Dukun Kabupaten Magelang Jawa Tengah .....	54
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran .....	75
DAFTAR PUSTAKA .....	76
LAMPIRAN.....	80

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 1. Kelas Kesesuaian Lahan Mahoni .....	15
Tabel 2. Data Curah Hujan Kecamatan Dukun 2020.....	17
Tabel 3. Daftar komposit sampel tanah.....	19
Tabel 4. Parameter Kesesuaian Lahan .....	20
Tabel 5. Kelompok Tekstur Tanah.....	22
Tabel 6. Kedalaman Efektif .....	22
Tabel 7. Persentase Bahaya Erosi .....	23
Tabel 8. Persentase Batuan Permukaan .....	24
Tabel 9. Persentase Singkapan Batuan.....	25
Tabel 10. Kapasitas Tukar Kation.....	25
Tabel 11. Tingkat Kejenuhan Basa .....	26
Tabel 12. Skala pH Tanah .....	27
Tabel 13. Nilai C-Organik.....	27
Tabel 14. Nilai kadar N total.....	28
Tabel 15. Nilai P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	28
Tabel 16. Nilai K <sub>2</sub> O.....	29
Tabel 17. Data temperatur rata – rata Kabupaten Magelang tahun 2020 - 2022 ..	32
Tabel 18. Data perhitungan temperatur berdasarkan ketinggian dengan perhitungan Braak (1997).....	33
Tabel 19. Data Curah Hujan Kecamatan Dukun 2020-2021 .....	35
Tabel 20. Data Kelembaban udara di Kabupaten Magelang (2020-2022).....	36
Tabel 21. Tekstur Sampel Tanah di Kecamatan Dukun .....	38
Tabel 22. Kedalaman Efektif Tanah di Kecamatan Dukun .....	39
Tabel 23. Kelas KTK Tanah pada Tanah Komposit .....	41
Tabel 24. Kejenuhan basa Kecamatan Dukun .....	42
Tabel 25. pH tanah komposit di Kecamatan Dukun .....	44
Tabel 26. Kandungan C-organik pada tanah.....	45
Tabel 27. Hasil analisis laboratorium kandungan K <sub>2</sub> O .....	47
Tabel 28. Hasil analisis laboratorium kandungan P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	48
Tabel 29. Kelas N-Total pada tanah komposit.....	49
Tabel 30. Batuan permukaan di berbagai titik sampel.....	52
Tabel 31. Singkapan batuan di Kecamatan Dukun .....	53
Tabel 32. Asumsi kelas kesesuaian lahan potensial tanaman mahoni dengan usaha perbaikannya.....	58
Tabel 33. Kesesuaian Lahan Potensial untuk Tanaman Mahoni di Kecamatan Dukun dengan faktor pembatasnya.....	72

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....	6
Gambar 2. Peta Ruang Terbuka Hijau Lereng Barat Gunung Merapi.....	16
Gambar 3. Segitiga Tekstur USDA.....	21
Gambar 4. Peta Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Mahoni di Kecamatan Dukun.....	55
Gambar 5. Peta kesesuaian lahan potensial tanaman mahoni di Kecamatan Dukun Kabupaten Magelang.....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Usaha perbaikan kualitas/karakteristik lahan aktual menjadi potensial.....	80
Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	82
Lampiran 3. Hasil analisis laboratorium UNS .....	83
Lampiran 4. Kelas kesesuaian lahan Desa Ketunggeng.....	84
Lampiran 5. Kelas kesesuaian lahan Desa Banyubiru .....	85
Lampiran 6. Kelas kesesuaian lahan Desa Dukun .....	86
Lampiran 7. Kelas kesesuaian lahan Desa Banyudono.....	87
Lampiran 8. Kelas kesesuaian lahan Desa Wates .....	88
Lampiran 9. Kelas kesesuaian lahan Desa Kalibening .....	89
Lampiran 10. Kelas kesesuaian lahan Desa Sumber.....	90
Lampiran 11. Kelas kesesuaian lahan Desa Mangunsoko .....	91
Lampiran 12. Kelas kesesuaian lahan Desa Sewukan .....	92
Lampiran 13. Kelas kesesuaian lahan Desa Sengi .....	93
Lampiran 14. Kelas kesesuaian lahan Desa Paten .....	94
Lampiran 15. Kelas kesesuaian lahan Desa Krinjing.....	95
Lampiran 16. Kelas kesesuaian lahan Desa Keningar .....	96
Lampiran 17. Kelas kesesuaian lahan Desa Ngargomulyo.....	97